



**PROGRAMA GENERAL DE**  
**ESTÁTICA Y ESTRUCTURAS**  
**4º AÑO (CONSTRUCCIONES)**

UNIDAD TEMÁTICA 1:

Estática. Operaciones y elementos fundamentales. Fuerzas, elementos determinantes, representación gráfica y analítica. Composición, descomposición y equilibrio de fuerzas. Sistemas de fuerzas, principio del paralelogramo, polígono funicular. Momento de una fuerza con respecto a un punto.

UNIDAD TEMÁTICA 2:

Baricentro. Centro de gravedad en forma gráfica y analítica. Momento estático respecto de un eje. Momento de inercia, de superficies simples y compuestas, radio de giro de un cuerpo. Teorema de Steiner. Módulo resistente, análisis de secciones usadas en la construcción simples y compuestas

### UNIDAD TEMÁTICA 3:

Fuerzas que actúan sobre estructuras. Peso propio, su estimación. Sustentación de estructuras. Reacciones de vínculo. Determinación de reacciones. Esfuerzo de corte, normal y momento flector. Trazado de esfuerzos característicos.

### UNIDAD TEMÁTICA 4:

Reticulados hipostáticos, condición de rigidez, determinación de los esfuerzos en las barras. Método de Cremona. Estructuras metálicas y de madera.

### UNIDAD TEMÁTICA 5:

Resistencia de materiales. Equilibrio elástico. Ley de Hooke.

Principio de Bernolli-Navier. Tracción y compresión simple.

Tensiones normales. Corte, esfuerzos tangenciales.

Determinación de tensiones. Tensiones admisibles. Concepto de fatiga.

Coeficiente y módulo de elasticidad. Tensiones de resbalamiento. Dimensionamiento.